

Breve apunte sobre el archipiélago balear

# Las islas Pitiusas: Ibiza y Formentera

*Juan José Bacallado Aránega,  
Leopoldo Moro Abad, Jesús Ortea Rato  
y Ángel Pérez Ruzafa*

(Biólogos)

Fotos: J. J. Bacallado , L. Moro,  
J. Castosa, A. de Vera y M. Carrillo





*“LA ISLA SE ME ESCAPA POR LA BOCA  
ES UN SUSPIRO  
UN RASGUÑO EN LA PIEDRA...”*

*ISLA, DE REINALDO CEDEÑO PINEDA (SANTIAGO DE CUBA)*

## INTRODUCCIÓN

**T**ranscurren los días, las semanas, los años, y cada vez se afianza más nuestra nesofilia, aderezada por el profundo naturalismo que guía -casi desde siempre- nuestro quehacer como biólogos y científicos. El regreso a

las islas se convierte en el mayor regalo que uno pueda desear, es como volver al seno materno, al descanso, a la contemplación o al milagro mismo de la evolución: *“la vida nos invade de nuevo”*, que diría Mario Benedetti.

Ibiza, la bella ciudad amurallada.





Vista de Baleares (Google Earth).

De islas queremos seguir hablando, aprendiendo y escribiendo; lo hacemos justo en mayo de 2010, mientras transcurre el “Año Internacional de la Biodiversidad”, en el que los archipiélagos de todo tipo, condición y hechura tienen un rol trascendental y no suficientemente aireado y puesto en valor ante la sociedad del despilfarro que, como un tsunami, lo invade todo.

Trataremos de acercar al lector al archipiélago balear, el grupo insular de origen continental más representativo de la cuenca occidental del Mediterráneo, donde ocupa una posición central y guarda celosamente -en sus 5.014 km<sup>2</sup> de superficie total- importantes vestigios de un sobrio pasado más biodiverso en flora y fauna. Aparecen ubicadas entre las latitudes 40° 05' 44" N en isla Sanitja o des Porros (Menorca), y 38° 38' 32" N del cabo de Berbería o Barbaria (Formentera); así como en las longitudes 4° 19' 29" E de la punta del Esperó (Menorca) y 1° 09' 37" E de la isla de Bleda Plana (Ibiza).

Están a unos 100 km de las costas levantinas de Castellón y Valencia (87 km, desde Ibiza).

Los antiguos griegos distinguieron dos grupos de islas: las Gimnesias o Gimnésicas (de *gimnós* = desnudo) para Mallorca y Menorca; y las Pitiusas (islas de los pinos), para Ibiza, Formentera y sus correspondientes islotes, situadas al suroeste y más próximas a las costas peninsulares. La fragmentación del archipiélago balear (*Balearides* de los fenicios) es evidente, con casi 200 islotes, entre los que se encuentra -en la periferia de Mallorca- el “subarchipiélago” de Cabrera, una joya singularísima que goza de la figura de Parque Nacional marítimo-terrestre, preservando originales y ricos fondos marinos, islotes rocosos, matorral mediterráneo y vegetación de litoral; como también declarado ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). Otros islotes bien conocidos que circundan la isla mayor son Dragonera, Redonda, del Toro, Colomer, Formentor y otros de menor superficie pero de gran interés naturalístico. Me-





Panorama de Formentor (Mallorca).

norca, situada al noreste, tiene como satélites a los islotes d'Esporros, d'En Colom, de l'Aire y Gran d'Addaia, por solo citar algunos. Ibiza y Formentera, que estuvieron unidas en el pasado, aparecen rodeadas de multitud de isletas y roques de gran relevancia florística y faunística, como son: Tagomago, Santa Eulària, es Vedrà, es Vedranell, sa Conillera, s'Espartar, Espardell, s'Espalmador, etc.

No nos resistimos a reproducir aquí lo escrito por Rullán (2001), quien, en un esclarecedor trabajo sobre similitudes paisajísticas y funcionamiento regional del archipiélago que nos ocupa, afirma lo siguiente sobre las Gimnesias y las Pitiusas: "...las primeras estaban habitadas por sociedades indígenas de posible sustrato indoeuropeo (la cultura talayótica), mientras que las segundas gravitaban y dependían directamente del mundo fenicio-cartaginés. Los romanos incorporaron el topónimo *Balears* circunscribiéndolo primeramente a las Gimnesias griegas para, posteriormente, abarcar la totalidad del archipiélago. La distancia entre

*Mallorca e Ibiza (82 km) es más del doble de la existente entre Menorca y Mallorca (36 km) y prácticamente la misma que separa Ibiza del alicantino cap de la Nau. Este hecho, más el diferente cuño cultural del mundo clásico prerromano, sin duda marcó la comentada diferenciación entre los subarchipiélagos gimnesio o balear (Mallorca y Menorca) y pitiuso (Ibiza y Formentera).*

*Sin embargo, desde el punto de vista geológico y geomorfológico, puestos a agrupar, se impone la analogía de las Pitiusas con Mallorca bajo la cobertura del relieve alpino del dominio bético; mientras que Menorca, singularmente su mitad norte, presenta un paleozoico y mesozoico silíceo emparentado con Córcega, Cerdeña y el antiguo macizo catalano-balear."*

Varias visitas de corte naturalístico a Mallorca y Menorca, así como una expedición programada de investigación marina a Ibiza y Formentera en 2008, nos permiten esbozar este acercamiento al archipiélago balear, sin otra intención que aproximar al lector a este enclave mediterráneo de singular be-



lleza y peculiar naturaleza que, a pesar del enorme desarrollo turístico, aún conserva algunos parajes naturales, núcleos de vegetación y endemismos en flora y fauna dignos de tener en cuenta.

Parafraseando al eminente geógrafo catalán Vilà (1961) en referencia a las islas Pitiusas, pero que podría aplicarse a todo el archipiélago, reproducimos un párrafo que no tiene desperdicio: “En el paisaje, como en un crisol, se han fundido la naturaleza y los

*aportes humanos más diversos para darnos, en forma depurada y tangible, la más acabada imagen de una región mediterránea: la clásica trilogía de los cultivos, la colonización familiar y el poblamiento disperso, la ciudad amurallada y en acrópolis, la ganadería reducida y la industria artesana, la pesca y el comercio marinero. La sal también. ¿Cómo podían faltar en una acabada síntesis mediterránea las formas blancas y azules, geométricamente ordenadas, de las salinas?”.*





## ORIGEN

Parece claro que las Baleares (islas continentales) tienen su origen en el plegamiento alpino de los materiales sedimentados en el mar del Tetis. En la isla de Menorca, que es la más septentrional y oriental del archipiélago y que está relacionada con la dirección del plegamiento pirenaico, se encuentran los elementos más antiguos, del Paleozoico; el resto de las islas se vincula con el plegamien-

to bético. Si exceptuamos las elevaciones de la sierra de Tramuntana en Mallorca, como son los casos del Puig Mayor (1.445 m), el Puig de Massanella (1.340 m), el Puig des Teix (1.064 m) y el Galatzó (1.026 m), la altitud de las montañas balearicas se puede catalogar de moderada; en Ibiza, sa Atalayasa apenas alcanza los 475 m, mientras que Menorca se queda en los 357 m de El Toro. En Formentera predomina la horizontalidad, pues la cota máxima se sitúa en La Mola con sus modes-



tos 192 m. Cabrera, con su cohorte de islotes, muestra su máxima altura en los interesantes acantilados na Picamosques, ubicados al SW y alcanzando los 172 m.

Es de todos conocido y está bien constata-do que durante la última glaciación el norte de Europa y los territorios más elevados se cubrieron de hielo, mientras que el nivel del mar descendía más de 100 metros. El “subarchipiélago” de Cabrera estuvo unido entonces a las islas de Mallorca y Menorca, formando un extenso territorio insular que se ha bautizado como Gran Gimnesia. Hace entre 12.000 y 10.000 años que el deshielo propició de nuevo una subida generalizada del mar, lo que unido a los fenómenos erosivos marinos y a la acción combinada de lluvias y vientos, han conformado el relieve y la situación costera actual, individualizando de nuevo a Cabrera.

Los materiales de tipo calcáreo dominan el paisaje y son mayoritarios en todo el archipiélago, es decir, que el Mesozoico marca la pauta; son calizas y dolomías, bajo las que pueden aparecer margas, arcillas y yesos. La isla de Menorca se convierte en una excepción, con abundantes sustratos silíceos localizados al norte de la misma (comarca Tramuntana del período Paleozoico); la otra comarca en la que se divide esta isla, conocida como el Migjorn, es de la era Terciaria y predominantemente calcárea.

El proceso de erosión kárstica está a la orden del día, conformando lapiazes (surcos o cavidades separados por tabiques), dolinas (grandes depresiones donde el agua se estanca), espectaculares cuevas (con estalagmitas y estalagmitas), cañones (hundimiento de cuevas), poljés (largas depresiones por donde circula el agua), etc., creando formas y arquitecturas subterráneas y de superficie de gran belleza.

A continuación se ofrece una tabla con datos de la superficie total y de la línea costera de las distintas islas que forman parte del archipiélago balear.

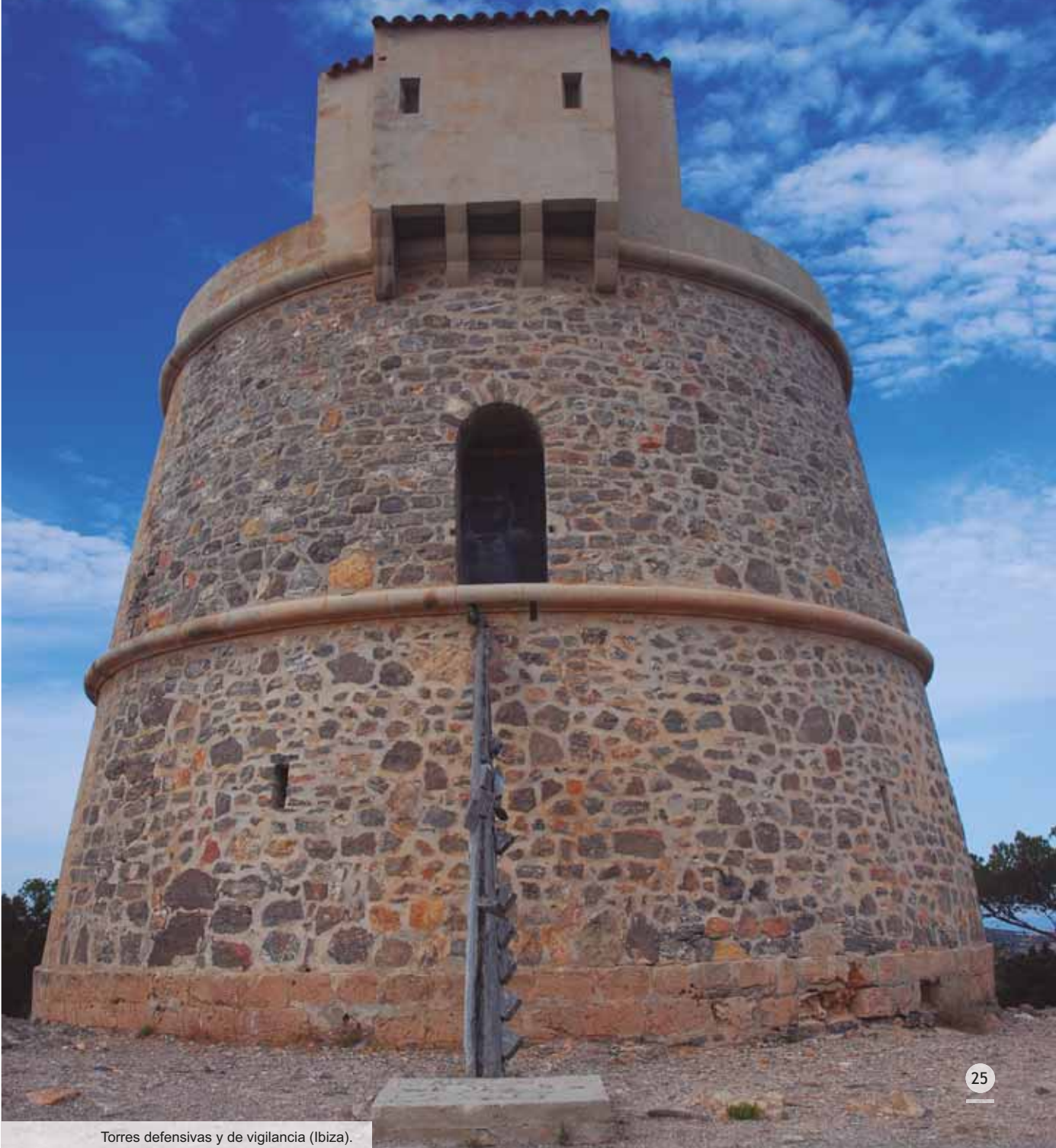
### CLIMATOLOGÍA

El clima dominante en el archipiélago es típicamente mediterráneo, muy regulado y estable por la notable influencia del mar que lo baña. Los veranos son secos y calurosos, mientras que los inviernos se pueden catalogar de templados; las orientaciones septentrionales son algo más lluviosas que las meridionales. Los centros de acción primordiales son el frente polar, que descarga sus masas de aire húmedas, así como el anticiclón de las Azores, que marca la pauta en verano. Los vientos de componente norte, fríos y secos, se manifiestan en ocasiones con cierta intensidad, dando lugar a lo que se denomina una

	Superficie (km <sup>2</sup> )	Línea costera (km)
<b>Mallorca</b>	3.640	623
<b>Menorca</b>	702	299
<b>Ibiza</b>	541	239
<b>Formentera</b>	82	85
<b>Cabrera</b>	16	40
<b>Isletas y rocas</b>	33	142

Superficie y longitud de la línea costera de las islas que componen el archipiélago de Baleares.





Torres defensivas y de vigilancia (Ibiza).



“poda al viento” de la vegetación y ejerciendo un marcado efecto desecante. Durante el otoño y la primavera sopla la famosa **tramuntana** (vientos norteños), así como el **llebeig** (vientos racheados del suroeste); en verano dominan los de levante y el denominado **xal·loc** (sureste), amén del **embat**, nombre con el que se conocen las normales brisas diarias producidas por la variación de temperatura entre la tierra y el mar, muy notables en Mallorca. Las olas de frío, no muy frecuentes, se producen con la llegada a la vecina península ibérica de masas de aire siberiano; las heladas son excepcionales.

Como muy bien señala Rullán (*op. cit.*): “Si lo que se analiza es el clima, el gradiente N-S o NE-SW resulta clarísimo. De la húmeda Menorca y mitad norte de Mallorca hasta la semiárida mitad sur mallorquina que se africaniza aún más en las islas de Ibiza y sobre todo Formentera. El variado clima de Mallorca juega ahí un papel de gozne entre la casi radical diferencia de los dominios climáticos baleares.”

Las temperaturas medias de las islas mayores son: Formentera, 19,5°C; Mallorca, 18,7°C; Ibiza, 18,5°C; Menorca, 17,7°C. La media de la humedad relativa se sitúa en torno al 74%. Las precipitaciones presentan una pauta más o menos uniforme; las de tipo torrencial son más propias del otoño, aunque a veces se hacen presentes en verano. En invierno las lluvias son de naturaleza continuada y reposada, mientras que en primavera aparecen las de tipo tormentoso. Aunque se barajan cifras no muy uniformes podemos concluir que, como media anual, en las islas del norte (Mallorca y Menorca) se recogen unos 600 mm, mientras que en las Pitiusas rondan los 400 mm. La sierra de Tramuntana es una excepción, pues se han medido hasta 1.500 mm en las zonas más elevadas.

## FLORA Y VEGETACIÓN

No resulta difícil, a tenor de los conocimientos actuales, realizar un esbozo general sobre la vegetación del archipiélago balear, aunque en términos cuantitativos puramente florísticos existe un notable baile de números en lo que a la cifra total de taxones se refiere. Traemos aquí de nuevo las palabras de Rullán (*op. cit.*) cuando afirma: “Los dominios de la vegetación, como en la antigüedad clásica, agrupan Mallorca y Menorca de un lado e Ibiza y Formentera del otro. En efecto, aún reconociendo la decisiva influencia del clima en la conformación de los dominios vegetales, el mundo vegetal boreo-mediterráneo del encinar únicamente aparece en Mallorca y Menorca mientras que los dominios de las maquias subforestales van perdiendo porte desde el acebuchal menorquín y norte-mallorquín a la maquia acompañada de lentisco y palmito de las Pitiusas.”

Tal y como comenta el equipo técnico de biólogos, bajo la dirección de Cardelús (1996a), al referirse a la vegetación de las Gimnesias -especialmente a Mallorca- cualquier parecido con la realidad primigenia (vegetación potencial) es casi pura coincidencia; sus palabras, ligeramente modificadas por nosotros con las reseñas que aparecen entre paréntesis, son como sigue: “La primitiva cubierta vegetal de Mallorca debió estar compuesta por espesos carrascales/alcornocales (*Quercus rotundifolia* / *Q. suber*, esclerófilos) en las llanuras y parte baja de las montañas y alternando con formaciones de algarrobos (*Ceratonia siliqua*) y olivilla (*Cneorum tricoccon*), que darían paso en altura a los alsinares (*Quercus ilex*). En las sierras más elevadas, las umbrías frescas darían refugio a los quejigares (*Quercus faginea*), con arces (*Acer granatense*), acebos (*Ilex aquifolium*), tejos (*Taxus baccata*), mostajos (*Sorbus aria*) y otros elementos típicos



*Coris monspeliensis* (Formentera).



*Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*.



de la montaña húmeda mediterránea. Los cultivos han sustituido a los bosques en los valles y zonas llanas, mientras que en las áreas de una gran parte de los antiguos encinares y alsinares crecen actualmente extensos pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con sotobosque de romero (*Rosmarinus officinalis*) y brezo (*Erica multiflora*)”.

Ciertamente, Mallorca -la isla balear por excelencia, la de mayor superficie y altitud- es la que presenta una superior variedad de paisajes y ecosistemas. Baste con recordar las emblemáticas sierras de Tramuntana y Levante, los cantiles costeros, los barrancos y torrentes encajonados, las lagunas y marismas, las isletas y roquedos, las plataformas calcáreas del sur, los campos sureños de dunas en Es Trenc-Salobrar, los sabinars, los actuales pinares que cobijan al romero y al brezo, los acebuchares, los bosques galería, las paredes rocosas, los cinturones de *Tamarix* spp., las simas y cuevas; todo ello sin olvidar las áreas cultivadas, donde el hombre ha llevado a cabo desde siempre una labor artesana muy digna de tener en cuenta, creando paisajes rurales realmente singulares que imprimen carácter a estas tierras insulares y que también sirven de soporte a una flora y fauna en gran parte sinantrópica. Otra cosa bien distinta ha sido el desarrollo salvaje e incontrolado del turismo de masas, la denominada “balearización”, que ha traído consigo la desaparición de importantes enclaves naturales y la imperiosa necesidad de protección y conservación de otros que corrieron con mejor fortuna.

Si seguimos a Rita & Payeras (2006) la flora autóctona balear asciende a 1.729 taxones (especies, subespecies y variedades), de las que más de la mitad (52%) pertenecen al elemento mediterráneo y el 5,5% son eurosiberianos, con un porcentaje de endemidad respecto a la mencionada flora autóctona del 10% (173

taxones). Estos mismos autores comentan que aquellas plantas de las que solo perduran las semillas en época desfavorable (**terófitos**) representan la forma vital más frecuente (casi un 41%), lo que es normal en climas mediterráneos con veranos secos; las leñosas (**fanerófitos**), como árboles, arbustos, cañas, etc., abarcan el 8,4% de los taxones. “*Los pisos bioclimáticos reconocidos en las islas abarcan desde el termomediterráneo hasta el supramediterráneo en la parte alta de las montañas de Mallorca (1445m de altitud máxima). Los ombroclimas oscilan desde el semiárido superior en las islas más meridionales, al húmedo en puntos de Menorca y las montañas de Mallorca*” (Rita & Payeras, *op. cit.*).

Quedémonos con la idea de que se trata de una flora básicamente mediterránea, en la que el conjunto gimnésico (nororiental) exhibe una notable relación con Córcega y Cerdeña, mientras que el mundo pitiuso (suroccidental) muestra claramente su cercanía a las costas levantinas compartiendo elementos comunes; en todo el archipiélago dominan las especies ibérico-baleáricas.

## FAUNA

Como no podría ser de otra manera, plantearemos aquí un sencillo acercamiento a la fauna balear; un esbozo de lo más significativo y singular, para centrarnos seguidamente en la fauna pitiusa, al propio tiempo que remitimos al lector a las monografías concretas que recogen con rigor lo más interesante de aquellos grupos faunísticos ciertamente conspicuos y representativos. Comenzaremos con un párrafo de Rullán (*op. cit.*) basado en los trabajos del conocido paleontólogo Josep Antoni Alcover; dice así: “*La fauna pitiusa es, asimismo, más ibérica que balear, una característica que, según parece, ya se manifestaba en los paleoambientes*



*N.oleander, J. phoenicea y E. multiflora.*



*Clematis flammula.*



*Cistus albidus.*



*Pistacia lentiscus.*



*prehumanos con presencia de mamíferos terrestres únicamente en las Gimnesias y con una notable singularidad de la comunidad ornítica pitiusa.”*

Por su gran importancia nos parece necesario citar aquí la presencia de algunos mamíferos cuaternarios que evolucionaron en condiciones de insularidad: áreas reducidas y aisladas, recursos tróficos limitados, ausencia de depredadores y competencia nula o atenuada. Uno de estos casos lo constituye el bóvido ramoneador de pequeña talla, similar a una cabra y con incisivos de crecimiento continuo, bautizado como *Myotragus balearicus* que, según el registro fósil, habitó la Gran Gimnesia (Mallorca, Menorca, Cabrera y Dragonera) y posiblemente constituyó un recurso alimenticio para los primeros pobladores, lo que pudo llevar a la especie a su extinción. Ramírez *et al.* (2009), aplicando estudios del ADN mitocondrial en *Myotragus* y otros artiodáctilos, obtienen un árbol filogenético en el que aquel se relaciona muy claramente con la oveja (*Ovis aries*).

Otras especies extinguidas que convivieron con *Myotragus* son el roedor *Hipnomys morpheus*, fuertemente relacionado con los lirones; o la gran musaraña autóctona *Asoriculus hidalgoi*, emparentada con la **rata aranyera** (*Crociodura suaveolens balearica*) de Menorca y la **rat grill** (*C. russula ibicensis*) de Ibiza.

En cuanto a las aves fósiles destacan la lechuza gigante balear (*Tyto balearica*) y el rascón de Ibiza (*Rallus eivissensis*), que evolucionaron asimismo en condiciones de insularidad.

No menos de 20 especies de quirópteros han sido citadas del archipiélago balear; tan solo en Mallorca se han registrado 18 de ellas (García & Arbona, 2009). En honor a la brevedad remitimos al lector a la bibliografía especializada, así como al contacto con la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Murciélagos (SECEMU), que tan magnífica labor está llevando a cabo en todo el te-

rritorio nacional. Las aportaciones recientes al catálogo de quirópteros de las Baleares ponen de relieve que todavía queda mucho por hacer en lo que a este grupo faunístico se refiere, sobre todo en aquellos aspectos poblacionales y corológicos que puedan aportar datos eficientes de cara a la conservación.

Siguiendo con los mamíferos, parece ser que recientemente se ha detectado la presencia de la musaraña enana (*Suncus etruscus*) en Mallorca, posiblemente introducida por el hombre de manera fortuita. Dejando a un lado el conejo, la liebre y las consabidas ratas y ratones, llama la atención el **lirón careto** (*Eliomys quercinus*), con dos subespecies: la conocida localmente como **rata cellarda** (*E. q. gymnesicus*) en Mallorca y Menorca y la **rata ullada** o de cola blanca (*E. q. ophiusae*) de Formentera, considerada la mayor del mundo y relacionada con el grupo *lusitanicus*, que ocupa el cuadrante suroccidental de la península ibérica. Entre los carnívoros destacamos la presencia de la **marta** (*Martes martes minoricensis*), con una subespecie endémica de Menorca, como también la **gineta de Ibiza** (*Genetta genetta isabellae*).

En cuanto a la herpetología balear, y dadas las limitaciones de espacio que comporta un artículo divulgativo como el presente, solo nos referiremos a ese “fósil viviente” que es el **ferreter** o sapillo balear (*Alytes muletensis*), un anfibio endémico de hábitats fisurícolas y escaladores, que evolucionó en condiciones de insularidad sin la presión de sus depredadores más directos, las serpientes. Al igual que los lagartos gigantes de Canarias, se le consideraba extinguido hasta su redescubrimiento en 1980. En la actualidad se encuentra acantonado en la mallorquina sierra de Tramuntana y está estrictamente protegido. También mencionaremos a los dos lacértidos endémicos: **sargantana balear** (*Podarcis lilfordi*),



*Anas penelope.*



*Tadorna tadorna.*



*Anas platyrhynchos.*



*Podiceps cristatus.*



*Larus michahellis.*



*Larus audouinii.*



*Larus ridibundus.*



*Arenaria interpres.*



que sobrevive en los islotes satélites de Mallorca y Menorca, así como en Cabrera; y la **sargantana pitiusa** (*P. pityusensis*), de Ibiza y Formentera e islotes adyacentes, resultando ambas un buen ejemplo de evolución insular, al exhibir un polimorfismo extraordinario. Otras dos especies de sargantanas, probablemente introducidas, así como dos gecónidos o salamanquesas comunes en el Mediterráneo, conocidos en Baleares como **dragó** (*Tarentola mauritanica*) y **dragonet** (*Hemidactylus turcicus*), cierran el elenco de los lacértidos y gecónidos insulares. Información adicional sobre los reptiles de Baleares se puede encontrar en Alcover *et al.* (2000), Mayol (2003 b) y Pérez-Mellado (2006), entre otros.

El mundo ornítico de Baleares es sin duda extremadamente interesante, consecuencia de una situación privilegiada de las islas, como también de la propia historia climatológica y geológica de la zona con el cierre y apertura de las conexiones entre Atlántico y Mediterráneo. No hay que olvidar la crisis mesiniana o mesiniense, ocurrida hace casi 6 millones de años, cuando se cerró la citada conexión con el Atlántico, convirtiéndose el Mediterráneo casi en un salar. Poco más de medio millón de años después se consolidó la apertura del estrecho de Gibraltar, recuperándose el nivel de agua y llenando de “simiente” esa cubeta mediterránea de 2.512.000 km<sup>2</sup> con una profundidad media de 1.500 m. Extinciones y colonizaciones, en la tierra y en el mar, se han ido sucediendo en el tiempo, propiciando el mantenimiento y evolución de una flora y fauna marinas relativamente ricas en especies y con abundantes recursos explotados por las aves marinas. Y ahí están plantadas Gimnesias y Pitiusas, auténticos portaviones en el *Mare Nostrum*, ese mar “en medio de las tierras”, con el cargamento de lo que Alcover *et al.* (1981) denominan acertadamente las “quimeras del pasado”. Ponga-

mos como ejemplo la **pardela balear** (*Puffinus mauretanicus*), conocida como baldritja (virot en las Pitiusas), puesta en valor por los paleontólogos en 1991 como especie propia y singular de Baleares. Fue muy abundante en el pasado, cuando las aguas que bañaban las islas eran un hervidero de peces y cefalópodos; hoy se encuentra en peligro de extinción, con una población que ronda las 2.000 parejas. Alcover *et al.* (*op. cit.*) señalan la abundancia en épocas remotas de la **chova piquirroja** (*Pyrhacorax pyrrhocorax*) y, en menor medida, de la **chova piquigualda** (*P. graculus*) y el **cuervo** (*Corvus corax*) en Ibiza; como también una **oca** (*Anser* sp.) de talla mediana en las Pitiusas. En la cima de la pirámide trófica el **pigargo europeo** o águila marina (*Haliaeetus albicilla*) ejercía su reinado en las Pitiusas, mientras que el **águila real** (*Aquila chrysaetos*) lo hacía en Mallorca y Menorca; ambas son hoy solo un recuerdo.

Haciendo caso del *Anuario Ornitológico de las islas Baleares*, publicado en 2009 por el Grupo de Ornitología Balear y Defensa de la Naturaleza (GOB), no menos de 120 especies nidifican en las islas, si tenemos en cuenta no solo las especies sedentarias presentes todo el año sino aquellas estivales que llegan a las islas a reproducirse; asimismo engrosan la lista algunas especies introducidas o reintroducidas por el hombre como consecuencia de sus actividades: caza, escapes de zoológicos, comercio de aves exóticas, etc. Álvarez-Pola & Muntaner (2009) señalan a las aves como “*el grupo faunístico con mayor número de especies introducidas en Baleares*”. Al igual que sucede en Canarias, se trata de un problema grave que hay que atajar desde su raíz, pues a algunas de las ya naturalizadas en ambos archipiélagos se les conoce su carácter invasor en otras áreas del planeta. El **miná común** (*Acridotheres tristis*), la **cotorra de Kramer** (*Psittacula krameri*), el **pico de coral** (*Estrilda astrild*) y la



*Columba palumbus.*



*Streptopelia decaocto.*



*Sturnus vulgaris.*



*Passer domesticus.*



*Lanius senator.*



*Carduelis carduelis.*



*Motacilla flava.*



*Motacilla alba.*



**cotorra argentina** (*Myiopsitta monachus*) son un claro ejemplo de ello.

Para quienes suscriben, cuyo trabajo en las islas se centró en el estudio de determinados grupos de la fauna invertebrada marina de aguas someras e infralitorales, supuso un valor añadido la observación paralela de la avifauna litoral, así como la de las variadas zonas húmedas a las que tuvimos acceso, especialmente a los Parques Naturales y ZEPA de Ses Salines (Ibiza y Formentera), la albufera des Grau (Menorca) y S'Albufera de Mallorca, enclaves todos ellos que albergan y sostienen importantes e interesantes poblaciones de aves nidificantes, invernantes y en paso. La sola observación de anátidas, podicipédidos, ardeidos, rállidos, recurviróstidos y toda una cohorte de limícolas colmó nuestras expectativas. La **garcilla cangrejera** (*Ardeola ralloides*) se dejó ver en Menorca; el **martinete** (*Nycticorax nycticorax*) en Ses Salines; la **garza real** (*Ardea cinerea*) y la **garceta común** (*Egretta garzetta*) en toda zona húmeda y bahías resguardadas; el **ánsar común** (*Anser anser*) invernando en escaso número en prácticamente todas las islas; el **tarro blanco** (*Tadorna tadorna*), que nos sorprendió en Ses Salines en pleno mes de junio en compañía de abundantes **cigüeñuelas** (*Himantopus himantopus*) en atareada crianza de sus polladas. El omnipresente **ánade real** (*Anas platyrhynchos*), con poblaciones presentes todo el año; el **ánade frisón** (*A. strepera*), al que hemos observado en la albufera des Grau y en las salinas ibicencas; el **pato cuchara** (*A. clypeata*), el **porrón común** (*Aythya ferina*) y el **porrón moñudo** (*A. fuligula*) en paso migratorio, especialmente en invierno. Más raro es el **pato colorado** (*Netta rufina*), sedentario en Mallorca y que localizamos avanzado septiembre en la albufera des Grau. No podían faltar la **gallineta común** (*Gallinula chloropus*) y la **focha común** (*Fulica atra*), junto

al más raro **calamón común** (*Porphyrio porphyrio*), este último sedentario en Mallorca y Menorca. El **zampullín chico** (*Trachybaptus ruficollis*) se puede observar todo el año, con discretas poblaciones nidificantes en Mallorca y Menorca; igual sucede con el **somormujo lavanco** (*Podiceps cristatus*) en las grandes zonas húmedas de Mallorca y Menorca.

En cuanto a los invertebrados, el grupo de los insectos aporta la más alta tasa de endemismos, unas 160 especies y subespecies exclusivas del archipiélago balear. Si lo comparamos con Canarias, que atesora la elevada cifra de 2.320 taxones únicos (Arechavaleta *et al.*, 2010), queda bien clara la diferencia entre islas continentales y oceánicas; tan solo el género *Laparocerus* (coleópteros curculiónidos) cuenta en el archipiélago canario con aproximadamente 130 especies endémicas (A. Machado, com. pers.).

## EL MEDIO MARINO

El Mediterráneo es un “océano en regresión” que baña tres continentes; realmente no es un mar costero, sino un auténtico océano con profundidades superiores a 5.000 m, con talud continental, zonas de subducción y llanuras abisales. Una fantástica cubeta marina que cobija una diversidad biológica mucho más que notable, un enclave pleno de eventos geológicos y climáticos cuya sola explicación rebasa con creces los límites de este artículo. Como también representa la cuna de variadas civilizaciones, en las que fenicios, griegos, cartagineses y romanos dejaron su impronta cultural por todo su perímetro costero, muy especialmente en el archipiélago que nos ocupa. La parte negativa viene marcada por la intensa presión antropogénica que ejercen los países de su entorno, convirtiéndolo en receptor de residuos y vertidos de todo tipo: industriales, mineros, agrícolas,



*Phalacrocorax aristotelis* (juv.).



*Himantopus himantopus* (adulto).



*Himantopus himantopus* (juveniles).



urbanos, etc., la mayor parte procedentes de las altas concentraciones poblacionales asentadas en el litoral, magnificadas por el fenómeno desarrollista de las áreas turísticas, cuyo ejemplo más significativo se centra en Baleares y en el Levante ibérico. No hay que olvidar la importante influencia fluvial de los numerosos ríos que desembocan en él.

El mar Balear, como en puridad debería llamarse de acuerdo a lo reconocido por la Organización Hidrográfica Internacional, cubre las aguas que bañan las costas de Cataluña, la comunidad valenciana y el archipiélago balear, limitando al norte con el golfo de León y el mar de Liguria, al este con Córcega y Cerdeña, y al sur y al este con la cuenca argelino-balear. Como señalan acertadamente Canals & Calafat (2008): *“La dinámica marina está determinada principalmente por la entrada de aguas atlánticas y los regímenes de vientos. La principal corriente regional es la norcatalana, que siguiendo el borde de la plataforma lleva aguas del mar de Liguria y el golfo de León hacia el sur. Por otra parte, los fuertes vientos del norte provocan, en invierno y primavera, el hundimiento de aguas densas que se incorporan al flujo de salida de aguas profundas a través del estrecho de Gibraltar”*. Remitimos al lector al citado trabajo de Canals y Calafat, donde se recoge y detalla la génesis geológica de lo que ellos denominan cuenca catalano-balear, la desecación del Mediterráneo tras el cierre de su comunicación con el Atlántico (crisis de salinidad mesiniense), la erosión generalizada y la formación de los principales cañones submarinos; como también la apertura de la cuenca del Ebro hacia el Mediterráneo o, en el inicio del Plioceno, la reinundación rápida de la cuenca mediterránea por aguas atlánticas y, posteriormente, las constatadas oscilaciones climáticas del nivel marino acaecidas en el Cuaternario.

Todos estos lances geológicos y climáticos han dado lugar a continuos cambios ambientales, a procesos de colonización y extinción en una sucesión temporal que supone un paradigma a nivel planetario. Ello podría explicar la riqueza actual de especies, con elementos de mares templados e invasiones de especies de origen boreal o subtropical. La marcada tropicalización de la biota marina del Mediterráneo viene dada por la apertura del canal de Suez en 1869, con la entrada de más de 600 especies (migración lesepsiana), algunas de las cuales tienen un destacado carácter invasor; como también alimentan este proceso los vertidos de aguas de lastre, la acuicultura y el calentamiento global.

Estamos con Coll *et al.* (2010) cuando afirman que el Mediterráneo es un *hotspot* marino de biodiversidad, en el más amplio sentido: riqueza específica y amenazas constatadas. Estos autores han cuantificado un total aproximado de 17.000 especies en este emblemático espacio marino, basándose en el conocimiento bibliográfico actualizado y la opinión contrastada de los expertos. Señalan asimismo que: *“Los patrones espaciales muestran como esta diversidad decrece desde el noroeste al sudeste siguiendo un gradiente de producción teniendo en cuenta algunas excepciones y precauciones, ya que existen áreas con gran escasez de datos, sobre todo en las zonas del sur y del este.”* A su vez, este amplio equipo de expertos identifica una serie de áreas -por otra parte ya conocidas- con una elevada concentración de especies de gran importancia ecológica, es decir, “puntos calientes” ubicados en la parte occidental del mar Mediterráneo, como son el estrecho de Gibraltar, el mar de Alborán y la costa africana asociada, como también en el norte de los denominados mares Adriático y Egeo. Caben aquí y ahora unos párrafos que uno de nosotros (Bacallado) dejó escrito en el



*Nycticorax nycticorax.*



*Ardeola ralloides.*



prólogo del libro *Los paisajes sumergidos de la región de Ceuta y su biodiversidad*, de Ocaña et al. (2009): “Ellos titulan el ‘motor de Alborán’ como la antesala del Mediterráneo; según sus propias palabras: **‘Es sin duda, la zona más diferenciada en términos de productividad y biodiversidad, frente al marcado carácter oligotrófico del resto’**. Margalef nos ilustra perfectamente la cascada de salida de esa agua de salinidad relativamente elevada a través del umbral de Gibraltar hacia el Atlántico, sobrecompensada por la entrada de agua atlántica con la corriente superficial que se produce en ese estrecho. Entrada y salida, un ‘ecotono marino’, si se me permite la expresión, un flujo de simiente que vivifica ambas masas de agua”.

El mar de Alborán está considerado como la antesala de transición entre el mar Mediterráneo y el océano Atlántico, donde se produce la coincidencia de masas oceánicas de distinta salinidad y temperatura. Sus 57.000 km<sup>2</sup> de superficie se configuran como el motor hidrológico del Mediterráneo occidental. Como recalca Robles (2010): “*Alborán es una zona de confluencia de tres regiones: la lusitana (templada-fría), la mauritana (cálida) y la mediterránea propiamente dicha, por lo que en su fauna y flora marinas aparecen especies pertenecientes a la fauna templada del Atlántico europeo, otras propias del Mediterráneo y algunas de carácter subtropical del noroeste africano, a las que se unen diversas especies endémicas propias.*”

El archipiélago canario no escapa de esa influencia mediterránea, cuyas aguas se reparten de forma generalizada por el denominado “mar de Canarias.”

#### EL MUNDO PITIUSO: AISLAMIENTO, NATURALEZA Y TRADICIÓN

Según una noticia de Diodoro Sículo o de Sicilia (V, 16, 2-3), los cartagineses, en su

expansión marítima, habrían fundado una colonia en la isla de Ibiza en el año 653 a. C.:

“...hay una isla llamada Pitiusa que recibe esta denominación por la gran cantidad de pinos que crecen en ella. Se encuentra en medio del mar y dista de las Columnas de Heracles (Hércules) una travesía de tres días y otras tantas noches, de Libia un día y una noche, desde Iberia un sólo día. En cuanto a extensión es casi igual a Córceira (Córcega). Aunque es de moderada fertilidad, tiene, no obstante, una pequeña comarca con viñas y olivos injertados en acebuches. Dicen que, de sus productos, destacan las lanas por su suavidad. La entrecortan campos y colinas y tiene una ciudad que se llama Ebussus, colonia de los cartagineses. Tiene también importantes puertos y considerables murallas y un gran número de casas bien construidas. La habitan toda clase de bárbaros, pero los más numerosos son los fenicios. Su fundación tuvo lugar ciento sesenta años después que la de Cartago.”

Efectivamente, aunque la industria turística ha venido, en cierta manera, a unificar y banalizar en exceso una buena parte del paisaje balear (sobre todo en las áreas costeras), los contrastes entre las islas son evidentes; como lo es el clima, que marca diferencias notables de Menorca a Formentera; o la actividad económica de siempre: ganadería en Menorca, agricultura intensiva en Mallorca y artesanal y huertana en las Pitiusas. Todo ello sin olvidar las emblemáticas salinas de Ibiza y Formentera, que forman un todo prácticamente sin solución de continuidad. Como apunta Zaragoza (1986) respecto a este conjunto insular: “*No sólo las separa su historia (mayor influencia cartaginesa y árabe en Ibiza; especial presencia romana en Mallorca; huellas de la presencia inglesa en Menorca), sino hasta los dialectos del catalán que se hablan en ellas, debido a las distintas regiones catalanas que las repoblaron tras la Reconquista en el siglo XIII.*”



*Ardea cinerea.*



Foto: M. Carrillo

*Calonectris diomedea.*



Pero centrémonos, para finalizar este artículo de aproximación a las Baleares, en aquello que hermana y consolida el paisaje rural tradicional pitiuso, amenazado por la terciarización de la economía y el abandono de la actividad agrícola y forestal. Nos referimos al pinar/sabinar, así como a la industria salinera, ambas auténticas piezas básicas en el plano ecológico insular.

Pues sí, de acuerdo, “islas de los pinos”, aunque no desmerecerían el apellido de “islas de las sabinas”, pues cuentan con poblaciones de *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* (**sabina negra**) ancestralmente conectadas a la cultura pitiusa, en especial en Formentera. De hecho se habla del pinar-sabinar (asociación *Cneoron tricoci-Pistacietum lentisci*), con preponderancia de la sabina en los biotopos más xerofíticos.

Si atendemos a los pinares, hemos podido observar algunas pequeñas formaciones de **pino piñonero** (*Pinus pinea*) que, según Ruiz Benito *et al.* (2009), son nativos únicamente en Ibiza y Formentera. Los bosques dominantes son de **pino carrasco** (*Pinus halepensis*), con afinidades calcáreas y termófilas, probablemente no nativos y que, siguiendo a Ruiz Benito *et al.* (*op. cit.*): “*forma bosques en situaciones de extrema sequía, ya sea por razones climáticas o por la naturaleza del suelo (margas, arcillas, laderas rocosas)*”; en Ibiza y Formentera es el elemento forestal principal, ya que la **encina** (*Quercus ilex*) no se presenta de forma espontánea al no encontrar las condiciones idóneas para desarrollarse.

Desde luego, la escasa altitud de Ibiza y la horizontalidad de Formentera, así como la combinación de la sequía de primavera-verano con altas temperaturas e insolación en toda el área insular, marca una cierta uniformidad climática y disminuye la diversidad florística.

Los pinares de zonas basales medran en un ambiente semiárido, acompañados de la ya citada sabina y de **enebros** (*Juniperus oxycedrus*); son abiertos, con un denso sotobosque en el que aparecen el **romero** o romaní (*Rosmarinus officinalis*), el **lentisco** o mata (*Pistacia lentiscus*), la **bruguera** o cipell (*Erica multiflora*), el **palmito** o garballó (*Chamaerops humilis*), el **madroño** o arbocera (*Arbutus unedo*), el **mirto** o murta (*Myrtus communis*), el **olivillo** u olivilla (*Cneorum tricoccon*) y otras especies, que nos indican si se trata de bosquetes sobre terrenos calcáreos del interior o de zonas calcáreas semiáridas del litoral, como es el caso del **boj** o boix balear (*Buxus balearica*); también la **adelfa** o baladre (*Nerium oleander*) está bien presente.

Para poder entender la flora pitiusica hay que conocer en profundidad la historia paleofitogeográfica de este miniconjunto insular, desde su emergencia en el Eoceno hasta la actualidad, con los avatares geológicos acaecidos y la multitud de extinciones y recolonizaciones que han tenido lugar; ello queda para los expertos y rebasa los límites de este artículo.

Por fortuna, al igual que ha sucedido en Canarias, existe todo un conjunto de espacios naturales protegidos que salvaguardan zonas de máximo interés y que corresponden a las siguientes categorías: Parque Nacional, Parque Natural, Paraje Natural, Reserva Natural (Integral o Especial), Monumento Natural, Paisaje Protegido, Lugar de Interés Científico y Microrreserva, así como los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), Zona de Especial Conservación para las Aves (ZEPA), Convenio de Ramsar, Reserva Marina, Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO y otras.

En Ibiza pudimos comprobar que el microespacio de **Ets Amunts** está relativamente bien protegido; comprende toda la parte noroeste de la isla, desde Cala Salada hasta Cala



Tagomago, en el extremo nororiental de Ibiza.



Es Vedrá es un singular refugio de flora y fauna endémica.



La costa norte de Ibiza está orlada de islotes y roques.



Sant Vicenç, lugares que han resistido, en parte, el macrodesarrollo urbanístico propiciado por el turismo. Aquí encontramos los mejores pinares con sotobosque de romero y brezo, interesantes acantilados e islotes, así como fondos marinos rocosos y arenosos en buenas condiciones. Igualmente, el mundo rural se mantiene en parte, y las viviendas tradicionales le confieren todavía un aspecto casi idílico. En los peñascos de la zona litoral se acantonan la **frívola de penya** (*Thymus richardii* ssp. *ebusitanum*), la **genestra** (*Genista dorycnifolia*) y el **card de penya** (*Lamottea diana*), tres interesantes endemismos florísticos ibicencos.

## HUMEDALES DE BALEARES

Como bien argumenta Cardelús (1996 b): “*Los humedales se constituyen en agentes diversificadores del paisaje, en reservas inestimables de agua y en cobijo de una fauna que, si no existieran, sería muy difícil contemplar.*”

De entre las numerosas definiciones de humedales nos quedamos con la establecida en la Convención Ramsar, que se adoptó en la ciudad iraní del mismo nombre en 1971 (entró en vigor en 1975) como freno a la progresiva pérdida y degradación de estos singularísimos hábitats, que dan cobijo a las aves acuáticas migratorias alrededor del planeta, amén de otras heterogéneas poblaciones de vertebrados e invertebrados, así como de una flora en gran parte restringida a estos ecosistemas. Muchos de estos ambientes muestran una gran diversidad según sea su origen, su régimen acuático y químico, localización geográfica, características del suelo, vegetación, etc.; asimismo, aquellos que se sitúan en la interfase tierra/mar poseen un alto nivel de productividad primaria. La definición dice así: “*Son humedales aquellas extensiones de marismas, pantanos,*

*turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.*”

La cuenca mediterránea no se queda atrás en lo que a ambientes acuáticos se refiere, algunos de ellos propiciados por el hombre a lo largo de una más que larga e interesante historia: estuarios, lagunas, albuferas, charcas, estanques, embalses, deltas, marismas, lagos, llanuras de inundación, oasis, marjales, barrancos, ramblas y, por supuesto, salinas naturales y artificiales. Antes de la puesta en marcha de la citada Convención Ramsar y, desgraciadamente, hasta muchos años después, las diferentes sociedades y los responsables de la gestión y toma de decisiones sobre el territorio no han adquirido verdadera conciencia de la importancia de los humedales y de la necesidad de su mantenimiento para el equilibrio ecológico global. Se han cometido auténticos disparates medioambientales desecando, transformando y mal utilizando zonas húmedas que suponían enclaves fundamentales para el equilibrio ecológico de regiones enteras. Las islas no se han quedado atrás, como ha sucedido en Canarias y Baleares. No obstante, este último archipiélago aún conserva áreas húmedas de especial relevancia, algunas de las cuales están estrictamente protegidas y cuentan con efectivos planes de uso y gestión. En Mallorca destacan: S’Albufera de Mallorca (Alcudia), S’Albufereta de Pollença, Salobral de Campos, Estany de Sa Gambes, Estany de Tamarells, Torrent de Canyamel, Cala Mesquida, Calas de Manacor y otras. En Menorca: albufera d’Es Grau, Son Bou, Prat de Lluçriac, Cala en Porter, Cala Galdana, albufera de Fornells, albufera de Mongofre y salinas de Eivissa. En Formentera: salinas de Formentera-Estany Pudent y Estany d’Es Peix.



Albufera des Grau (Menorca).



Salinas de Formentera.



Salinas de Ibiza.



## EL EJEMPLO DE SES SALINES

El Parque Natural de las Salinas de Ibiza y Formentera ha sido calificado, muy acertadamente y de forma unánime, como el tesoro ecológico de las Pitiusas. Es, asimismo, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA); Lugar de Importancia Comunitaria (LIC); adherido al Convenio de Ramsar; Área Natural de Especial Interés (ANEI); Reserva Marina de los Freos de Ibiza y Formentera y Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO por las impresionantes praderas de la fanerógama marina *Posidonia oceanica*, que se mecen muy especialmente en los ya mentados “freus” o canales que comunican Ibiza y Formentera.

Este espacio protegido comprende, aproximadamente, unas 17.900 ha, de las cuales 2.833 son terrestres y más de 14.000 marinas, abarcando desde las salinas de Ibiza -localizadas en la punta más meridional de la isla- hasta las de Formentera, que se sitúan al norte de esta última. Entre ambas se extiende un singular brazo de mar con esos freos que sustentan las ya referidas praderas de *Posidonia*, así como un rosario de islotes e isletas entre las que destacan las de s’Espalmador y s’Espardell. En Ibiza el área salinera aparece limitada por las playas de Codolar, Salinas, Cavallet y d’en Bossa, todas prácticamente al sur del aeropuerto; mientras que en Formentera, las playas de Metes, Llevant, ses Canyes y Pujols, así como las puntas de La Savina, sa Gavina y Prima, rodean las pequeñas salinas de esta isla y sus dos lagunas litorales: Estany Pudent y Estany des Peix. En un resumen de urgencia se podría concluir que las áreas terrestres son zonas llanas formadas por depósitos del Cuaternario (calcarenitas), de origen terrestre o marino, conformando dos llanuras opuestas que se adentran sua-

vemente hacia el canal. “*En este sector llano, afectado además por un clima local marcadamente seco y cálido, se despliegan las salinas*” (Vilà, *op. cit.*).

Bosquetes de sabinas y pinares litorales orlan sus playas, cubriendo, en Ibiza, las modestas cotas del Puig des Falcó (144 m) y el de Corb Marí (160 m), sirviendo de refugio a una buena parte de la avifauna presente en la zona. Al igual que los salicornales (*Salicornia* sp.), plantas suculentas y halófitas que forman comunidades de saladares (*Salicornietea*) donde aparecen *Arthrocnemum fruticosum*, *Suaeda vera*, *Atriplex portulacoides*, *Juncus* spp., *Inula crithmoides*, *Sonchus maritimus*, *Limonium* spp., *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Plantago coronopus* y otras, disponiéndose según la salinidad y el grado de humedad del suelo. En algunas áreas, casi sin solución de continuidad, aparece la vegetación dunar, sin olvidar la más exclusiva de las paredes y parcelas rocosas, como también la de los islotes, que soportan condiciones extremas.

La diversidad de la avifauna presente en el Parque es notable en un medio de tanta complejidad ecosistémica: salinas, islotes, acantilados marinos, playas, dunas, garriga mediterránea, lagunas interiores, saladares, praderas de fanerógamas marinas, mar abierto, etc. En suma, gran variedad de ambientes muy relacionados entre sí que propician una llamativa biodiversidad con cierto grado de singularidad. La fragilidad ecológica está a la orden del día, lo que debe tenerse muy en cuenta en la política conservacionista de este espacio.

En la ficha informativa de los humedales Ramsar (FIR) se destacan las importantes colonias de cría de algunas aves marinas, tales como: *P. mauretanicus*, *Calonectris diomedea* (**pardela cenicienta**), *Hydrobates pelagicus* (**paíño europeo**), *Phalacrocorax aristotelis* (**cormorán moñudo**), *Larus audouinii* (**ga-**



*Lycaena phlaeas.*



*Aricia cramera.*



*Vanessa atalanta.*



*Papilio machaon.*



*Danaus plexippus.*



*Agrius convolvuli.*



*Utetheisia pulchella.*



*Heliopsis peltigera.*





Molino de Menorca.



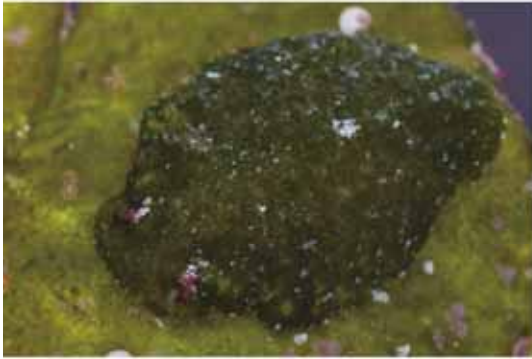
Molí vell de la Mola, Formentera (1778).



*Hermæopsis variopicta.*



*Elysia timida.*



*Bosellia mimetica.*



*Cuthona genovae.*



*Cuthona caerulea.*



*Facelina rubrovittata.*



*Doto cervicenigra.*



*Chromodoris krohni.*



**viota de Audouin**) y *Larus michahellis* (**gaviota patiamarilla**), como tuvimos ocasión de comprobar en algunos casos. Como invernantes o en migración es rara la presencia de *Morus bassanus* (**alcatraz común**), *Sterna sandvicensis* (**charrán patinegro**), *Gelochelidon nilotica* (**pagaza piconegra**), *Sterna hirundo* (**charrán común**) y otras. El **zampullín cuellinegro** (*Podiceps nigricollis*) tiene, en el Estany Pudent, una de las áreas más considerables de invernada en España; igualmente notables resultan las poblaciones nidificantes de **cigüeñuelas** y las del **chorlitejo patinegro** (*Charadrius alexandrinus*), así como la presencia en las salinas de Ibiza del **tarro blanco**.

Algo más de 200 especies de aves han sido citadas en el área de Ses Salines, de las que al menos 17 son marinas, unas 95 acuáticas, 18 rapaces y más de 65 paseriformes. Las nidificantes (sedentarias o estivales) sobrepasan el medio centenar, destacando entre las paseriformes: *Motacilla flava* (**lavandera boyera**), *Saxicola torquata* (**tarabilla común**), *Lanius senator* (**alcaudón común**), *Carduelis carduelis* (**jilguero**), *C. chloris* (**verderón común**), *C. cannabina* (**pardillo común**), *Troglodytes troglodytes* (**chochín**), *Galerida theklae* (**cogujada montesina**) y la endémica *Sylvia balearica* (**curruca balear**), por solo nombrar algunas.

Hemos dejado para el final lo que consideramos, con desconsuelo desde Canarias, el Patrimonio de la Humanidad más destacado: las **praderas de fanerógamas marinas** del entorno balear, muy especialmente las ya referidas de *Posidonia oceanica*, con un papel ecológico más que sobresaliente para las biocenosis que sustentan, auténticos núcleos de biodiversidad dentro del sistema costero e “*indispensables para el equilibrio de las complejas redes tróficas que lo integran*” (Templado, 2008). Esos céspedes sumergidos, con distintas especies repartidas por los fondos

someros de los mares templados y cálidos de todo el mundo, representan originales oasis plenos de vida que, como pone de manifiesto el propio Templado (*op. cit.*) y reconoce la comunidad científica internacional: “*favorecen la sedimentación dando claridad a las aguas; estabilizan los sustratos sedimentarios atenuando la erosión costera; son responsables de una elevada producción de oxígeno y materia orgánica, a la vez que constituyen un importante sumidero de dióxido de carbono; y albergan una elevada diversidad biológica*”. Sin duda, la conservación y mantenimiento de los mismos debe ser, a nivel global, incuestionable; lo contrario es convertir en desiertos marinos extensas y productivas áreas, con el desastre ecológico que ello conlleva para el planeta. Sigamos el modelo de Ses Salines.

Nuestro modesto periplo balear toca a su fin; desde Canarias saludamos a ese archipiélago hermano, encrucijada de culturas y punto caliente de biodiversidad de la cuenca mediterránea.

## DEDICATORIA

Para Olga Ucelay, que, sin saberlo, siempre hizo suyo el aforismo de Novalis: “*La filosofía no es más que nostalgia, el deseo de sentirse en casa en cualquier sitio. Entonces ¿A dónde nos dirigimos? Siempre a casa.*” Allí, en la isla soñada nos encontraremos de nuevo. Gracias una vez más por tu sacrificio.

## AGRADECIMIENTOS

A Javier Castosa, Manolo Carrillo y Alejandro de Vera, que han cedido algunas bellas imágenes para el artículo. Andrés Delgado utilizó su experiencia en el retoque fotográfico. Juan Carlos Rando hizo atinados comentarios y nos surtió de bibliografía, como también



Ibiza rural.



Los muros artesanales de piedras son una constante en el paisaje rural (Ibiza).



La Menorca rural es un regalo para la vista.





*Podarcis pityusensis formenterae.*



*Podarcis pityusensis pityusensis.*



*Tarentola mauritanica.*



Antonio Concepción. El Grupo Ornitológico Balear nos donó el *Anuario Ornitológico de las Baleares*, que nos ilustró sobremanera. Alberto Brito y Óscar Ocaña aportaron sus conocimientos sobre el medio marino de la

zona. Alfredo Reyes y Arnoldo Santos dieron un repaso al apartado de flora. Rubén Barone nos facilitó sus observaciones ornitológicas en las Pitiusas, como también realizó una lectura crítica del manuscrito.

## Bibliografía consultada

ALCOVER, J. A. (1979). *Els mamífers de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa, 3. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 194 pp.

ALCOVER, J. A., S. MOYÀ-SOLÀ & J. PONS-MOYÀ (1981). *Les quimeres del passat. Els vertebrats fòssils del Plio-Quaternari de les Balears i Pitiüses*. Editorial Moll. Ciutat de Mallorca. 260 pp.

ALCOVER, J. A., M. LLABRÉS & L. MORAGUES (2000). Les Balears abans dels humans. *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 8: 78 pp. Edit. Sa Nostra / SHNB. Palma de Mallorca.

ÁVAREZ-POLA, C. & J. MUNTANER (2009). Control de aves invasoras en las islas Baleares. *A. O. B.* 24: 67-71.

ARECHAVALETA, M., S. RODRIGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (coords.) (2010). *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias. 579 pp.

BONNER, A. (2004). *Plantes de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa, 1. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 154 pp.

CANALS, M. & A. M. CALAFAT (2008). Islas Baleares y aguas del Levante peninsular, pp. 116-138 (in): Martínez, R. & J. M. Cornejo (eds.), *Mares de España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Gobierno de España. Madrid.

CANYELLES, X. (2003). *Insectes de les illes Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa, 14. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 216 pp.

CARDELÚS, B. (1996 a). Fauna I / Ecosistemas, pp. 2.017-2.160 (in): *La España salvaje. Costas, islas y mares*. Editorial Planeta. Barcelona.

CARDELÚS, B. (1996 b). Fauna IV/ El hombre y el agua, pp. 1.873-2.015 (in): *La España salvaje. Zonas húmedas*. Editorial Planeta. Barcelona.

COLL, M., C. PIRODDI, J. STEENBEEK, K. KASCHNER, F. BEN RAIS LASRAM *et al.* (2010). The biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns and Threats. *PLoS ONE* 5 (8): e11842. doi: 10.1371/journal.pone.0011842.

GARCÍA, D. & P. ARBONA (2001). Nueva localidad de nidificación de la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) en el islote de s'Espalmador. *A.O.B.* 16: 69-70.

GARCÍA, D. & P. ARBONA (2009). Presencia del murciélago ratonero pardo *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) (Chiroptera: Vespertilionidae) en Mallorca (islas Baleares). *Endins*, 33: 121-124.

JANER, G. & M. RAYÓ (1979). *Aucells esquius*. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 134 pp.

MAYOL, J. (2003 a). *Els aucells de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa, 2. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 196 pp.

MAYOL, J. (2003 b). *Rèptils i anfíbis de les Balears*. Manual d'introducció a la naturalesa, 6. Editorial Moll. Palma de Mallorca. 249 pp.

MAYOL, J. & M. MAYOL (1987). Islas, pp. 7-128 (in): Cardelús, B. (ed.), *Enciclopedia de la naturaleza de España*. Debate / Círculo. Madrid.

OCAÑA, Ó., A. RAMOS & J. TEMPLADO (2009). *Los paisajes sumergidos de la región de Ceuta y su biodiversidad*. Fundación Museo del Mar de Ceuta. 254 pp.

PÉREZ-MELLADO, V. (2006). *Les sargantanes de les illes Balears*. Galería balear d'especies, 3. Conselleria de Medi Ambient del Govern de les illes Balears. Gráficas Mallorca. Palma de Mallorca. 96 pp.

RAMÍREZ, O., E. GIGLI, P. BOVER, J. A. ALCOVER, J. BERTRANPETIT *et al.* (2009). Paleogenomics in a Temperate Environment: Shotgun Sequencing from an Extinct Mediterranean Caprine. *PLoS ONE* 4 (5): e5670. doi: 10.1371/journal.pone.0005670.

RITA, J. & T. PAYERAS (2006). Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares. *Orsis* 21: 41-58.

ROBLES, R. (2010). *Conservación y desarrollo sostenible del mar de Alborán / Conservation et développement durable de la mer d'Alboran*. UICN. Gland, Suiza y Málaga, España. 112 pp.

RUIZ BENITO, P., P. ÁLVAREZ-URÍA & M. A. ZAVALA (2009). 9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos (in): Varios autores, *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid. 112 pp.

RULLÁN, O. (2001). Similitudes paisajísticas y funcionamiento regional del archipiélago balear. *Boletín de la A.G.E.* 32: 127-153.

TEMPLADO, J. (2008). Praderas de fanerógamas: *Cymodocea*, *Posidonia* y *Zoostera*, pp. 223-240 (in): Martínez, R. & J. M. Cornejo (eds.), *Mares de España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Gobierno de España. Madrid.

VARIOS AUTORES (2003). *El parque natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera. El tresor ecològic de les Pitiüses*. Genial Edicions Culturals, S. L. / GOB Eivissa. Ibiza. 176 pp.

VILÀ, J. (1961). Las salinas de Ibiza y Formentera (extracto). *Territoris* (2000), 3: 191-204.

WIJK, S. & J. JAUME (1996). Atlas de aves nidificantes de la isla de Formentera (Baleares). 1995. *A.O.B.* 11: 13-34.

ZARAGOZA, F. (1986). *Baleares. Descubra España paso a paso*. Club Internacional del Libro. Madrid. Tomo 9: 91 pp.